

**RICARDO BRANCHER**

**CONSENSO SOBRE ABORDAGEM DE EXACERBAÇÃO  
DA ASMA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO  
ERNANI DE SÃO THIAGO: UM ESTUDO DELPHI**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como  
requisito para a conclusão do Curso de  
Graduação em Medicina.**

**Florianópolis**

**Universidade Federal de Santa Catarina**

**2011**

**RICARDO BRANCHER**

**CONSENSO SOBRE ABORDAGEM DE EXACERBAÇÃO  
DA ASMA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO  
ERNANI DE SÃO THIAGO: UM ESTUDO DELPHI**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como  
requisito para a conclusão do Curso de  
Graduação em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Carlos Eduardo Andrade Pinheiro**

**Orientador: Profa. Dra. Leila John Marques Steidle**

**Co-orientador: Prof. Dr. Marcelino Osmar Vieira**

**Florianópolis**

**Universidade Federal de Santa Catarina**

**2011**

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família querida que, mesmo distante, acompanha e incentiva cada momento da minha formação. Meus pais, Jaime Brancher e Anna Regina Engel Brancher, que com muito amor e dedicação conduziram a educação dos seus filhos, e minha irmã, Anna Paula Brancher, pelos momentos de carinho e amizade.

Agradeço à professora Leila John Marques Steidle pela preciosa ajuda na elaboração deste trabalho, e por acreditar no desafio que foi conduzirmos este estudo. Ao professor Marcelino Osmar Vieira, pelo convívio extremamente enriquecedor durante a faculdade, e por cada gesto de incentivo e confiança depositados durante este trabalho. Agradeço ainda a todos os professores do Curso de Medicina da UFSC por contribuírem com minha formação, e por acreditarem na continuidade de uma boa formação médica.

Aos amigos Gustavo Cantelli e Fernando Martins Rosa pelo excelente convívio e parceria, e à todos os colegas da turma Med 061 por tornarem mais agradável cada momento do curso de Medicina.

## RESUMO

**Introdução:** Diversas diretrizes têm destacado a importância da precocidade da identificação e do tratamento adequado das exacerbações de asma. Menores repercussões futuras, além de menor impacto social e econômico são decorrentes deste manejo. No entanto, as orientações das diretrizes nem sempre são incorporadas pelos profissionais. O desenvolvimento de protocolos institucionais pode facilitar uma aproximação da teoria à prática médica. Os métodos de consenso são úteis à elaboração de protocolos.

**Objetivos:** Elaborar um consenso entre médicos do HU-UFSC referente à abordagem de exacerbação da asma.

**Métodos:** Através do método Delphi, obteve-se o consenso entre 13 médicos (pneumologistas, emergencistas e residentes de clínica médica), em 2 etapas de aplicação de questionários.

**Resultados:** Na primeira etapa, 67 (73,6%) dos 91 itens atingiram critérios de inclusão para o consenso, 4 (4,4%) atingiram os critérios de exclusão para o consenso e 20 (22%) permaneceram sem consenso. Na segunda etapa, que envolveu os itens sem consenso, 13 (61,9 %) foram incluídos no consenso, 4 (19,05%) foram excluídos e 4 (19,05%) não obtiveram consenso. O estudo foi encerrado na segunda etapa. O item critérios de alta e internação obteve consenso já na primeira etapa, enquanto o item tratamento apresentou os maiores níveis de discordância mesmo ao final da segunda etapa.

**Conclusões:** Houve elevada concordância entre o consenso obtido e as diretrizes. A disponibilização de medicação broncodilatadora via “spray” com espaçador e de equipamentos que avaliem a função pulmonar é importante para tornar o consenso aplicável. O método Delphi pode ter utilidade na obtenção de outros consensos médicos. Este estudo abre a possibilidade de elaboração de um protocolo para atendimento da exacerbação asmática neste hospital.

## ABSTRACT

**Background:** Several guidelines have highlighted the importance of early identification and appropriate treatment of asthma exacerbations. Lower future repercussions, and lower social and economic impact are results of this management. However, the guidelines are not always incorporated by professionals. The development of institutional protocols can facilitate an approach from theory to medical practice. The consensus methods are useful to the development of protocols.

**Objective:** Develop a consensus among doctors at the HU-UFSC on the approach to asthma exacerbations.

**Method:** Through the Delphi method, we obtained the consensus of 13 doctors (pulmonologists, Emergency physicians and medical clinic residents) in two stages questionnaires.

**Results:** In the first round, 67 (73.6%) of the 91 items met criteria for inclusion in the consensus, four (4.4%) met criteria for exclusion from the consensus and 20 (22%) had no consensus. In the second round, which involved items without consent, 13 (61.9%) were included in the consensus, four (19.05%) were excluded and four (19.05%) did not achieve consensus. The study was terminated in the second round. The item criteria for discharge and admission reached consensus on the first round, while the item treatment showed the highest level of disagreement even at the end of the second round.

**Conclusions:** There was high agreement between the consensus and guidelines. The availability of a bronchodilator medication via spray with spacer and equipment to assess pulmonary function is important to make the consensus applicable. Delphi technique can be useful in obtaining other medical consensus. This study opens the possibility of developing a protocol for treatment of asthma exacerbation in the hospital.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Critérios de Consenso (adaptado de GOOSSEN) .....	<b>9</b>
<b>Tabela 2</b> - Distribuição dos escores (%) da primeira etapa referente aos itens que preencheram critérios para inclusão no consenso: Mediana (Md) acima de 6 e mais de 75% dos participantes entre os escores 5 e 7 (C) .....	<b>14</b>
<b>Tabela 3</b> - Distribuição dos escores (%) da primeira etapa referente aos itens que preencheram critérios de exclusão para o consenso: Mediana (Md) abaixo de 2 e mais de 75% dos participantes entre os escores 1 e 3 (C) .....	<b>16</b>
<b>Tabela 4</b> - Distribuição dos escores (%) da primeira etapa referente aos itens que não preencheram critérios para o consenso: Mediana (Md) entre 3 e 5 OU menos de 75% dos participantes entre os escores 1-3 e 5-7 (C) OU questões com má compreensão.....	<b>17</b>
<b>Tabela 5</b> - Distribuição dos escores (%) da segunda etapa referente aos itens que preencheram critérios para inclusão no consenso: Mediana (Md) acima de 6 e mais de 75% dos participantes entre os escores 5 e 7 (C).....	<b>19</b>
<b>Tabela 6</b> - Distribuição dos escores (%) da segunda etapa referente aos itens que preencheram critérios de exclusão para o consenso: Mediana (Md) abaixo de 2 e mais de 75% dos participantes entre os escores 1 e 3 (C).....	<b>20</b>
<b>Tabela 7</b> - Distribuição dos escores (%) da segunda etapa referente aos itens que não preencheram critérios para o consenso: Mediana (Md) entre 3 e 5 OU menos de 75% dos participantes entre os escores 1-3 e 5-7 (C) OU questões com má compreensão.....	<b>20</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATS	American Thoracic Society;
ERS	European Respiratory Society;
GINA	Global Initiative for Asthma;
HU-UFSC	Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, da Universidade Federal de Santa Catarina;
PFE	Pico de fluxo expiratório;
SBPT	Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia;
UTI	Unidade de terapia intensiva;
VEF <sub>1</sub>	Volume expiratório forçado no primeiro segundo.

## SUMÁRIO

<b>FALSA FOLHA DE ROSTO.....</b>	<b>i</b>
<b>FOLHA DE ROSTO.....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>vi</b>
<b>LISTA DE ABRVIATURAS E SIGLAS.....</b>	<b>vii</b>
<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>viii</b>

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>7</b>
	3.1 Caracterização do estudo.....	7
	3.2 Local do estudo.....	7
	3.3 O método Delphi.....	7
	3.4 Seleção dos participantes.....	8
	3.5 Critérios de consenso.....	8
	3.6 Instrumento de coleta de dados.....	9
	3.7 Estruturação do estudo.....	9
	3.7.1 Primeira etapa.....	9
	3.7.2 Segunda etapa.....	10
	3.8 Análise estatística.....	11
	3.9 Aspectos éticos da pesquisa.....	11
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>12</b>
	4.1 Resultados da primeira etapa.....	12



	<b>4.2 Resultados da segunda etapa.....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		<b>29</b>
<b>NORMAS ADOTADAS.....</b>		<b>32</b>
<b>ANEXO I.....</b>		<b>33</b>
<b>ANEXO II.....</b>		<b>34</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A asma é uma doença extremamente frequente em todos os países do mundo. Sua prevalência mundial é de cerca 7 a 10%, o que equivale a dizer que exista no mundo mais de 300 milhões de pessoas com asma.<sup>1,2</sup> Estimativas recentes mostram que a prevalência de asma no Brasil é de 11,4%, embora esta estimativa deva ser vista com cautela, uma vez que a ocorrência de sintomas de asma no país seja de cerca de 20%, o que sugere que possa haver uma subestimação com consequente falta de tratamento da totalidade dos doentes.<sup>3</sup> A asma brônquica pode ser definida por características clínicas, fisiológicas e patológicas. Trata-se de um distúrbio inflamatório crônico das vias aéreas associado a hiperresponsividade brônquica, com episódios de obstrução e limitação ao fluxo de ar, tendo como história clínica predominante a recorrência de falta de ar, principalmente noturna, opressão torácica, chiado e tosse.

A asma é uma doença heterogênea, com variados gatilhos, manifestações e formas de resposta ao tratamento, que apresenta significantes componentes genéticos e ambientais influenciando a sua forma de apresentação.<sup>1</sup> Isto significa que a broncoconstrição característica da asma pode ser precipitada por uma grande variedade de estímulos, de forma transitória ou progressiva, e em geral é denominada exacerbação. A exacerbação é uma manifestação inerente e cardinal da asma, a qual reflete o final do espectro da flutuação da inflamação e da limitação ao fluxo de ar das vias aéreas.

As exacerbações ou crises asmáticas são episódios de agudização durante a evolução da doença, compostos de aumento progressivo da falta de ar, tosse, sibilância ou opressão torácica, que podem evoluir para um estado grave de desconforto respiratório. Estes episódios são caracterizados por diminuição do fluxo aéreo, que pode ser quantificado pela medida da função pulmonar, através do pico de fluxo expiratório (PFE) ou volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF<sub>1</sub>). O conjunto de sinais e sintomas e a medida da função pulmonar permitem identificar a gravidade de uma exacerbação. Enquanto exacerbações leves geralmente permitem que o próprio paciente inicie seu tratamento em casa, ou ainda em nível de atenção primária, exacerbações graves são potencialmente ameaçadoras à vida, e o seu tratamento exige uma rigorosa atenção em unidade de emergência.<sup>4,5</sup>

A exacerbação asmática constitui uma emergência médica muito comum em todo mundo. No Brasil, é responsável por aproximadamente 12% dos atendimentos em serviço de emergência de adultos e 16% no serviço de emergência de crianças. Anualmente, ocorrem cerca de 350.000 internações por asma no Brasil, sendo a quarta causa de hospitalização pelo Sistema Único de Saúde (2,6% do total). Dados de 2005 mostram que as hospitalizações por asma corresponderam a 18,7% daquelas por causa respiratória. O custo anual com internações por asma é estimado em 96 milhões de reais, o que corresponde a 1,4% do gasto total anual com todas as doenças.<sup>4</sup>

Os pacientes e seus familiares encaram as exacerbações da asma com medo e preocupação, uma vez que muitas vezes resultam em visitas aos serviços de emergência, internações, falta ao trabalho ou escola e interrupção das atividades cotidianas.

Devido a esta magnitude de efeitos pessoais, sociais e econômicos que a asma representa, desde 1993 diversas organizações, sociedades e instituições têm publicado documentos (diretrizes) enfatizando a importância do problema, além de disseminar informações sobre o manejo e prevenção da asma, com o objetivo de diminuir o elevado grau de morbimortalidade desta condição.<sup>2-3;5-6</sup> Apesar destes esforços, diversos levantamentos internacionais indicam, de forma sistemática, que a asma é pobremente controlada na maioria dos países, e que isto está relacionado à disponibilidade de tratamentos efetivos, acesso à medicação, nível de instrução dos pacientes e grau de desenvolvimento do país ou das políticas de saúde.<sup>7,8</sup>

As diretrizes são elaboradas baseadas em evidências científicas, com o intuito de guiar o diagnóstico, a avaliação e o tratamento da asma brônquica. Ainda assim, ao contrário das expectativas, as evidências produzidas em larga escala, consistente e indiscutivelmente verdadeiras, nem sempre são uniformemente incorporadas na prática clínica. Diversos estudos têm mostrado uma grande variabilidade de padrão de prática clínica entre os médicos que tratam pacientes asmáticos, o que interfere na qualidade do atendimento.<sup>9,10</sup> Estes estudos evidenciam que a disseminação dos consensos, isoladamente, tem mínimo impacto sobre o comportamento médico, e mesmo promovendo mudanças no conhecimento da asma ou de seu tratamento, não significa que estas existirão no atendimento médico ao paciente ou na prescrição de drogas. Flores *et al*<sup>11</sup> verificaram que consensos vêm, crescentemente, sendo adotados por extensa variedade de especialidades médicas. Ao avaliarem as reais atitudes médicas e os créditos dados em relação aos consensos, verificaram que apenas 35% dos investigados os utilizavam na prática, 44% os utilizavam apenas em parte e 21% não os

utilizavam. O consenso mais adotado na prática médica pelos participantes deste estudo era o de asma.

Esta distância entre a teoria e a prática baseada em evidência foi descrita e quantificada em outros estudos.<sup>12,13</sup> Conforme estes, três fatores parecem ser os principais determinantes da prática clínica: 1) nível da evidência científica, 2) sistema de saúde e contexto da prática profissional (acadêmico versus não acadêmico) e 3) presença de fatores facilitadores de adesão à boa prática. Embora os ensaios clínicos tenham aumentado exponencialmente nos últimos anos, ênfase maior tem sido dada ao terceiro elemento.

Facilitadores locais de adesão às boas práticas são mecanismos implementados para assegurar que condutas, reconhecidamente benéficas, associadas com redução da morbimortalidade, não sejam esquecidas pelos profissionais de saúde. Entre eles se destacam: protocolos clínicos, rotinas assistenciais, sistema de lembretes eletrônicos, modelos de prescrição sistematizados, retroalimentação de indicadores, fomento de líderes locais, entre outros.

Esse fato tem motivado, em inúmeras instituições e sociedades médicas, o desenvolvimento de protocolos assistenciais com o objetivo de padronizar e sistematizar a conduta médica, melhorar o atendimento do paciente e diminuir a solicitação de exames e serviços desnecessários. Relatos de experiências brasileiras são bastante promissores com este tipo de ferramenta e seguem uma linha mundial de atuação.<sup>14</sup>

A implantação de protocolos de atendimento pode ter um grande impacto no cuidado a pacientes com asma. Cabral *et al.*<sup>15</sup> estudaram o efeito da implantação de um programa de atendimento a crianças e adolescentes com asma em ambulatório, observando que a maioria das crianças encaminhadas estavam recebendo tratamento inadequado e que o tratamento dessas crianças baseado em diretrizes estabelecidas reduziu de forma substancial o número de visitas ao pronto socorro e a necessidade de internação hospitalar. Rocha *et al.*<sup>14</sup> relataram os resultados da implantação de um protocolo de atendimento a adultos com crise de asma, no serviço de emergência de um hospital universitário. Foi avaliado o atendimento ministrado antes e depois da implantação do protocolo. Apesar de não ter havido alteração significativa no tempo de permanência dos pacientes na sala de emergência e nas taxas de internação e alta, aumentou a utilização, por parte dos médicos, de oximetria de pulso e da medida do pico de fluxo expiratório e, também, da prescrição das três nebulizações preconizadas durante a primeira hora de atendimento e do corticosteróide por via oral. Resultados semelhantes foram observados por Braga *et al.*<sup>16</sup> em outro hospital universitário brasileiro, que estudaram o efeito de um programa de treinamento em atendimento à asma na sala de emergência, verificando

que, após o programa ser implantado, aumentou significativamente o número de pacientes que tinham indicação de receber prescrição de corticoesteróide por via oral por ocasião da alta.

O manejo inicial na sala de emergência inclui etapas fundamentais que podem determinar o desfecho da situação clínica da exacerbação da asma.<sup>17</sup> Em serviços de atendimento de emergência, principalmente em hospitais universitários, com programas de residência médica, onde há rodízio mensal de médicos prestando atendimento externo, aumenta a probabilidade de não haver uniformidade na conduta e cumprimento de determinada diretriz. Neste contexto, um protocolo institucional próprio pode aumentar a aderência às ações, tanto diagnósticas quanto terapêuticas, previstas no protocolo. No ambiente acadêmico, possibilita ainda a introdução de noções relativas a protocolos assistenciais, servindo também para familiarizar os estudantes em treinamento para atendimento mais qualificado e padronizado.

Atualmente, observa-se substancial variação acerca do conhecimento dos médicos sobre a asma e seu manejo prático, incluindo a avaliação da gravidade da doença, o monitoramento dos pacientes e o uso adequado das medicações, espaçadores e avaliações funcionais, tanto no modo de atuar na exacerbação de asma, quanto a dificuldade de aceitação de medidas já consagradas no seu tratamento. Todavia, acredita-se que, através de uma abordagem direcionada em nível institucional, no contexto de sua capacidade e demanda de atendimento, essa situação possa ser otimizada. A simples publicação de diretrizes, em jornais e revistas científicas, parece não ser suficiente para atingir seu público-alvo. Mesmo os médicos que se encontram bem informados sobre as diretrizes, frequentemente, na sua prática diária, nem sempre seguem as recomendações. A elaboração de protocolos assistenciais tem se mostrado um método efetivo na melhora do manejo clínico da asma.

Diversos métodos de consenso fornecem um meio útil para elaboração de tais protocolos. Permitem que os profissionais de saúde, por exemplo, tenham instrumentos para enfrentar o problema de tomada de decisões em situações onde não haja informação suficiente, ou ainda ocorra sobrecarga ou contradição dos conhecimentos, de forma a aproveitar a experiência de especialistas no tema em questão. São utilizados para definir regras profissionais, elaboração de programas de treinamento, projetar, a longo prazo, necessidades de cuidados para determinados grupos e definir critérios para adequação de intervenções realizadas, como por exemplo os protocolos clínicos.

O método Delphi é um dos métodos de consenso descritos na literatura. Desenvolvido nos Estados Unidos em 1952 pelos pesquisadores Dalkey e Helmer, da Rand Corporation, foi inicialmente concebido para proporcionar um instrumento para fazer previsões sobre temas

internacionais e militares.<sup>18</sup> Apresenta atualmente crescente popularização dentro da pesquisa médica, tendendo a ser empregado em situações em que há carência de um conhecimento estabilizado, e existam especialistas capazes de prover informações relevantes.

Consiste no desenvolvimento e administração de uma série de questionários elaborados por um grupo monitor a um painel de especialistas, que evoluem em direção a uma posição de relativo consenso.<sup>19</sup> O objetivo do método é a obtenção de uma opinião coletiva qualificada sobre determinadas questões, a partir de um grupo de pessoas selecionadas. A técnica é definida como um método de estruturação de um processo de comunicação colegiada, que permite a um grupo de indivíduos tratar de problemas complexos.<sup>19</sup>

A pesquisa Delphi tem como vantagens permitir agrupar facilmente e com baixo custo uma amostra de especialistas geograficamente dispersos, de forma confidencial e sem sofrer influencia um dos outros, geralmente através de um questionário auto-aplicável encaminhado por e-mail.<sup>20,21,22</sup>

Um cenário semelhante ao que foi citado anteriormente é exemplificado pela situação atual do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC), localizado em Florianópolis, SC. O HU-UFSC abrange ensino e assistência pública e gratuita. É um hospital de cuidados secundários e terciários, que presta serviços principalmente à população local e arredores, e se constitui em referência para o interior do Estado. Em seu ambiente, são desenvolvidas atividades de ensino para estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação na área da saúde.

O “centro nervoso” do HU é o seu atendimento de emergência 24 horas, que atinge a média de 400 pacientes por dia, totalizando cerca de 9600 atendimentos por mês, além de 11300 consultas por mês no setor de ambulatorios, 10000 internações por ano, 2600 cirurgias/ano de médio ou grande porte no Centro Cirúrgico e 2300 partos/ano no Centro Obstétrico. Conta ainda com 10 leitos de Unidade de Tratamento Intensivo (UTI).<sup>23</sup> Em meio a toda essa estrutura, vários médicos tem a oportunidade de abordar exacerbações de asma, seja na emergência, enfermarias ou ambulatorios.

Através do método Delphi, o presente estudo propõe alcançar um consenso referente à abordagem de exacerbação da asma no HU-UFSC, a partir das estimativas de um grupo estruturado de médicos que frequentemente trata esta condição.

## **2. OBJETIVO**

Elaborar um consenso entre profissionais médicos referente à abordagem de exacerbação da asma em paciente adulto no HU-UFSC, no que se refere ao diagnóstico, avaliação da gravidade, tratamento e critérios de alta e internação.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Caracterização do estudo**

Realizou-se um estudo prospectivo baseado em um método de pesquisa qualitativo, durante os anos de 2010 e 2011.

#### **3.2 Local do estudo**

O estudo foi conduzido no HU-UFSC, localizado em Florianópolis, SC.

#### **3.3 O método Delphi**

O método de consenso utilizado foi o método Delphi, o qual se associa às seguintes características básicas:<sup>22</sup>

- a. Anonimato: a opinião dos participantes do grupo é obtida através de um questionário, pelo qual os participantes não interagem um com os outros;
- b. Feedback: os resultados são enviados aos participantes para que estes validem novamente as suas opiniões;
- c. Interação: a técnica consiste de sucessivas etapas, cuja quantidade é determinada de acordo com um critério de consenso do grupo ou estabilização dos julgamentos individuais;
- d. Resposta estatística do grupo: a opinião do grupo é definida, no final de cada etapa, através da agregação das opiniões individuais.

O processo de validação de conteúdo da pesquisa Delphi consiste, em uma primeira etapa, de um questionário que serve como gerador de idéias e como estratégia para desvendar as questões relativas ao tema em estudo. Depois de analisadas, as respostas deste questionário servem como base para a continuação do processo Delphi. O feedback obtido nesta etapa resulta na formulação de um segundo questionário, e as opiniões são novamente solicitadas.

Normalmente, nas etapas subsequentes, os membros do painel de especialistas têm acesso às respostas do grupo de participantes do painel, sendo convidados a repensar e alterar



a sua resposta em função da resposta dos outros participantes. Este processo continua nas etapas seguintes, até que o consenso seja atingido.<sup>23,24</sup>

Existe ainda o trabalho de moderação do grupo, por parte do pesquisador ou responsável pelo gerenciamento do grupo. Este moderador é também o responsável pela seleção da amostra. O método não exige um número mínimo ou máximo de participantes.<sup>25</sup> É necessário que se instigue a participação de todos e que sejam disponibilizadas todas as informações necessárias para o bom andamento das atividades. É importante também verificar se está sendo satisfeita a condição de anonimato dos participantes e desligar do grupo participantes não atuantes.

### **3.4 Seleção dos participantes**

O método não exige um número mínimo ou máximo de participantes.<sup>25</sup> Para garantir a diversidade de pontos de vista das diferentes áreas médicas atuantes no HU-UFSC, bem como a qualidade do estudo, a amostra foi considerada não aleatória e intencional. Sendo assim, uma amostra de 15 participantes foi selecionada para esta análise, gerando um painel de especialistas composto por: cinco profissionais médicos emergencistas; cinco médicos especialistas em pneumologia; cinco médicos residentes em clínica médica com experiência na emergência do HU-UFSC. Este grupo foi denominado grupo de painelistas. A escolha da amostra foi feita pelos investigadores, e levou em conta os conhecimentos em suas respectivas áreas e o envolvimento no estudo em questão, ou seja, aqueles que pudessem possuir informações e experiências relevantes no processo.

### **3.5 Critérios de consenso**

As respostas individuais às questões apresentadas nas diferentes etapas do estudo permitem uma resposta estatística do grupo para análise do consenso obtido. Utiliza-se para definição do consenso os recursos de estatística descritiva, como as medidas de tendência central (moda, média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão, coeficiente de variação e amplitude inter-quartil), além da frequência dos escores.<sup>22</sup> O questionário foi elaborado para ser respondido através de uma escala de Likert, graduada de 1 a 7 (1 = discordo plenamente; 7 = concordo plenamente). Neste estudo, utilizou-se como critério de consenso as

características objetivas descritas por Goossen,<sup>25</sup> obtendo-se o consenso sempre que se verificam as condições descritas na **Tabela 1**.

**Tabela 1** - Critérios de Consenso (*adaptado de GOOSSEN*)

Consenso	Definição
<b>Consenso (critério de inclusão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediana igual ou superior a 6;</li> <li>- Mais de 75% dos participantes encontram-se entre os escores 5 e 7;</li> <li>- Ausência de comentários sobre ambigüidade ou má compreensão das questões.</li> </ul>
<b>- Consenso (critério de exclusão)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediana igual ou inferior a 2;</li> <li>- Mais de 75% dos participantes encontram-se entre os escores 1 e 3;</li> <li>- Ausência de comentários sobre ambigüidade ou má compreensão das questões.</li> </ul>
<b>- Sem consenso</b>	- Todas as outras respostas

### 3.6 Instrumento de coleta dos dados

Os dados foram coletados através de questionário online enviado por email ao participantes, através do sistema Google Docs (<http://docs.google.com>), e os resultados tabulados através do mesmo sistema. O acesso permaneceu restrito aos investigadores.

### 3.7 Estruturação do estudo

#### 3.7.1 Primeira etapa

Na primeira etapa, todos os painelistas receberam o mesmo questionário. A cada participante, foi incentivado que expressasse seu próprio ponto de vista em relação ao tema apresentado, bem como referências ou outras informações que suportassem a sua opinião sobre cada questão. O questionário foi desenvolvido pelos pesquisadores, estruturado em uma revisão das principais literaturas disponíveis, constando de um texto de reflexão sobre o problema em estudo, para que cada participante, após sua leitura, desenvolvesse um

“brainstorming” individual em relação ao tema, seguido de sentenças afirmativas dentro das quais os participantes puderam opinar de acordo com o seu grau de concordância com a sentença, graduada por uma escala de Likert variando de 1, discordo plenamente, a 7, concordo plenamente.

Este modelo é uma variação do método Delphi já prevista por Thompson,<sup>26</sup> uma vez que originalmente a primeira etapa não utilizaria um questionário, envolvendo apenas a listagem das perspectivas individuais.

O questionário foi composto por 92 sentenças, divididas entre 4 grandes áreas (20 sentenças referentes a diagnóstico/avaliação inicial, 33 referentes a classificação da gravidade, 31 referentes a tratamento e 8 referentes a critérios de alta e internação), bem como espaços para os que os painelistas expressassem alguma informação diferente ou justificassem a opinião emitida. Este questionário está disponível eletronicamente através do site <https://spreadsheets.google.com/viewform?hl=en&formkey=dE92QmE3dTJ4Ukg4eFh2TUZpNGVjMUE6MA#gid=0/>.

### **3.7.2 Segunda etapa**

Os resultados da primeira etapa foram compilados para cada questão e a medida quantitativa do consenso foi calculada. No questionário da segunda etapa foram refeitas aquelas afirmações cujas respostas não apresentaram uma tendência definidora de consenso na primeira rodada e aquelas que, no entendimento dos painelistas, não estiveram suficientemente claras. Um novo questionário foi emitido, no mesmo formato do primeiro, acrescido dos dados estatísticos e das novas informações obtidas no questionário prévio, a fim de que cada participante tivesse a possibilidade de confirmar ou modificar a sua opinião. Os participantes foram incentivados a revisar seus julgamentos, bem como especificar as razões pelas quais permaneceram fora do consenso.

Este questionário foi composto de 21 itens, e está disponível eletronicamente para consulta através do site <https://spreadsheets.google.com/viewform?hl=en&formkey=dGFxd19oU3N4N01rRE9YcWVqUDc5TXc6MQ#gid=0/>.

Devido à obtenção do consenso na maioria dos itens propostos nesta segunda etapa e à estabilização dos julgamentos referentes aos itens que não obtiveram consenso, o estudo Delphi foi encerrado na segunda etapa.

### **3.8 Análise estatística**

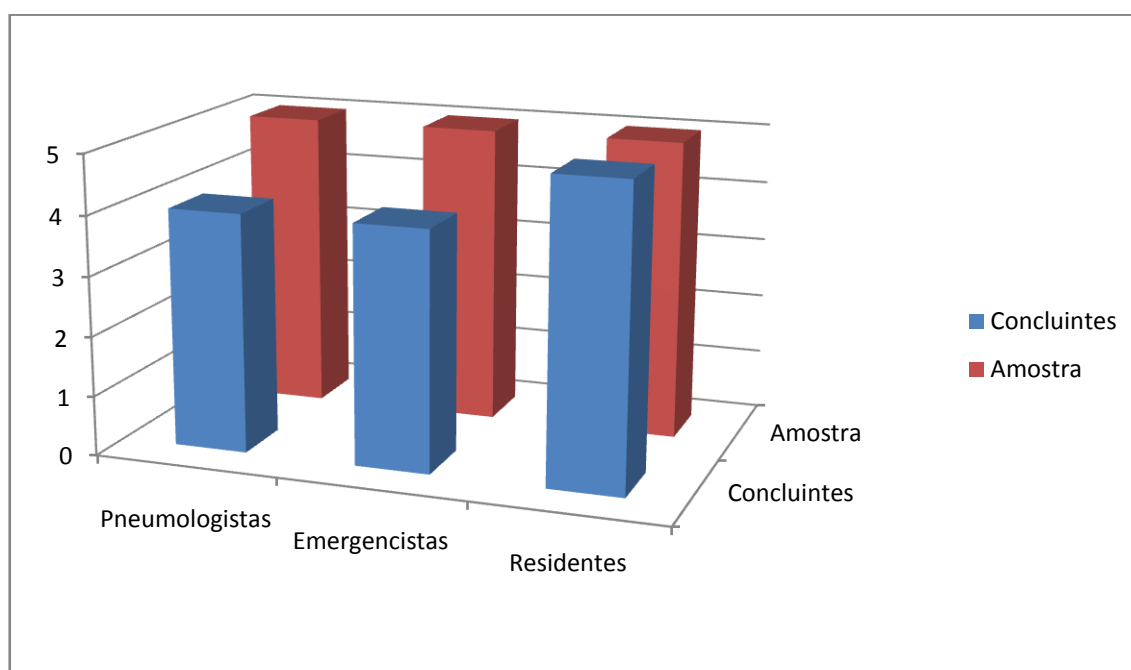
A análise estatística ocorreu por meio do cálculo da mediana e da porcentagem de participantes abaixo ou acima dos escores 3 e 5, respectivamente, e os dados foram agrupados de acordo com os critérios de consenso estabelecidos.

### **3.9 Aspectos éticos da pesquisa**

Todos os participantes do painel de especialistas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (**Anexo 1**), e tiveram garantido durante todas as etapas o anonimato das respostas. O estudo foi desenvolvido de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras Envolvendo Seres Humanos (resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde), e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina sob o número 1805/2011 (**Anexo 2**).

## 4. RESULTADOS

O painel de especialistas final consistiu de 13 participantes (taxa de resposta de 86,6%); 4 dos 5 especialistas em pneumologia convidados pelos investigadores responderam ao questionário, e 4 dos 5 médicos emergencistas convidados aderiram ao estudo. Todos os 5 médicos residentes de clínica médica selecionados para o estudo devolveram os questionários. Os 13 participantes que completaram a primeira etapa foram incluídos na segunda parte do estudo e todos concluíram a participação no estudo. A distribuição final do painel de especialistas em relação à amostra, de acordo com a área de atuação, pode ser vista na **Figura 1**.



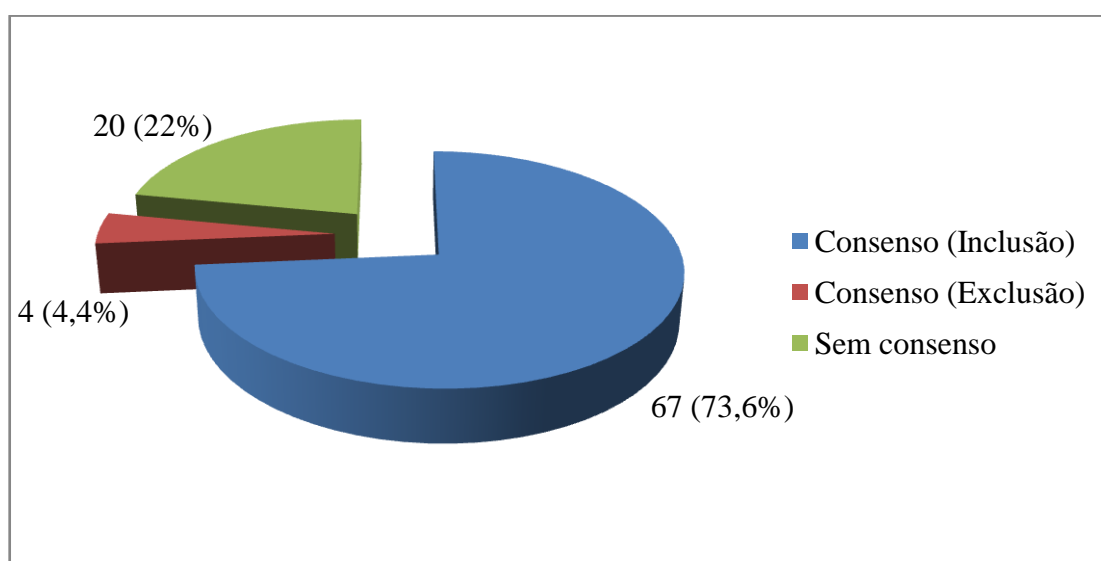
**Figura 1** – Distribuição final do painel de especialistas em relação à amostra, de acordo com a área de atuação (n).

### 4.1 Resultados da primeira etapa

Os membros do painel submeteram suas respostas referentes às 91 questões propostas na primeira etapa, divididas em 4 categorias por similaridade: avaliação inicial, classificação da gravidade, tratamento e critérios de alta e admissão.

Em relação à avaliação clínica inicial, o painel de especialistas atingiu os critérios de inclusão para o consenso em 15 dos 20 itens do questionário (75%). Dos 20 itens, 2 preencheram os critérios de exclusão para o consenso (10%) e 3 permaneceram sem consenso (15%). Dentre os 33 itens referentes à classificação da gravidade, 27 obtiveram critérios para inclusão no consenso (81,8%) e 6 itens permaneceram sem consenso definido (18,1%). Na parte do questionário que abordou o tratamento da exacerbação asmática, foram propostos 30 itens. Dentre estes, 11 não atingiram os critérios para definir o consenso (36,6%), 2 preencheram os critérios de exclusão para consenso (6,7%) e 17 obtiveram os critérios de inclusão do consenso (56,7%). Os 8 itens do questionário que abordaram os critérios de alta e admissão atingiram o nível de consenso proposto como critério de inclusão (100%). Os itens que não resultaram em consenso foram remetidos para o segundo questionário do estudo.

Considerando o questionário como um todo, 67 dos 91 itens propostos preencheram os critérios para consenso (73,6%). A distribuição dos escores do painel para cada item do questionário que preencheu os critérios de consenso, ou seja, mediana acima de 6 e mais de 75% dos participantes entre os escores 5 e 7, está representada na **Tabela 2**. Já os itens que atingiram os critérios de exclusão para consenso, ou seja, mediana menor que 2 e mais de 75% dos participantes entre os escores 1 e 3, totalizaram 4 dos 91 (4,4%), e estão representados pela **Tabela 3**. Já os 20 itens (22%) que permaneceram sem consenso estão com seus respectivos escores representados na **Tabela 4**. A **Figura 2** representa a distribuição dos itens do primeiro questionário conforme a classificação final.



**Figura 2** – Distribuição dos itens da primeira etapa conforme a classificação final.

**Tabela 2.** Distribuição dos escores (%) da primeira etapa referente aos itens que preencheram critérios para inclusão no consenso: Mediana (Md) acima de 6 e mais de 75% dos participantes entre os escores 5 e 7 (C).

	DISCORDO				CONCORDO			Md/C*
	1	2	3	4	5	6	7	
1. AVALIAÇÃO INICIAL								
A anamnese deve ser breve e dirigida;	0	0	0	0	15	31	54	7/100
Deve incluir duração gravidade dos sintomas;	0	0	0	0	15	31	54	7/100
Deve incluir medicações em uso e doses que costuma utilizar;	0	0	0	15	15	15	54	7/84
Deve abordar o histórico de internações anteriores;	0	0	0	15	15	15	54	7/84
O exame físico deve avaliar a frequência de pulso;	0	0	0	0	8	8	85	7/100
Avaliar a frequência respiratória;	0	0	0	0	0	0	100	7/100
Avaliar a pressão arterial;	0	0	0	0	23	0	77	7/100
Avaliar a temperatura;	0	8	8	8	15	8	54	7/77
Avaliar oximetria através de um oxímetro de pulso;	0	0	0	0	8	15	77	7/100
Realizar a inspeção do tórax, especialmente o uso de musculatura respiratória acessória;	0	0	0	0	0	15	85	7/100
Realizar a ausculta pulmonar;	0	0	0	0	0	0	100	7/100
Realizar a ausculta cardíaca;	0	0	0	0	15	8	77	7/100
Avaliar sinais de hipoxia: Cianose, SatO2 <sup>†</sup> , consciência;	0	0	0	0	0	0	100	7/100
Descartar a presença de complicações (pneumonia, atelectasia, pneumotórax, pneumomediastino);	0	0	0	15	0	23	62	7/85
A avaliação objetiva da função pulmonar deve ser realizada, se disponível;	0	0	0	0	46	0	54	7/100
CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE								
É fundamental a identificação de fatores de risco de evolução para asma fatal;	0	0	0	0	23	8	69	7/100
É fundamental a classificação quanto a gravidade;	0	0	0	8	8	15	69	7/92
RISCO DE MORTE RELACIONADO A ASMA								
História de intubação e ventilação mecânica;	0	0	0	0	8	8	85	7/100
EXACERBAÇÃO LEVE								
Caminha e consegue deitar, fala sentenças;	0	0	0	8	8	23	62	7/93
FR <sup>‡</sup> aumentada, mas sem necessidade de uso de musculatura acessória, sibilos moderados;	0	0	0	8	8	15	69	7/93
FC <sup>§</sup> < 100 bpm <sup>  </sup> ;	0	0	0	8	8	15	69	7/93
Pulso paradoxal < 10 mmHg <sup>¶</sup> ;	0	8	8	0	8	23	54	7/85
Medida do PFE <sup>**</sup> > 80% do previsto;	0	0	0	0	23	8	69	7/100
Saturação de oxigênio > 95%;	0	0	0	15	8	8	69	7/85
EXACERBAÇÃO MODERADA								
Sentado, fala frases c/ interrupções, está agitado;	0	0	0	23	8	23	46	6/77
FR <sup>‡</sup> aumentada, utiliza musculatura respiratória acessória, "chiado" alto;	0	0	0	8	23	38	31	6/93
FC <sup>§</sup> entre 100-120 bpm <sup>  </sup> ;	0	0	0	8	23	31	38	6/93
Pulso paradoxal pode estar presente (10-25 mmHg <sup>¶</sup> );	0	8	0	8	23	23	38	6/85
PFE <sup>**</sup> 60-80% do previsto;	0	15	0	0	8	23	54	7/85
Saturação de oxigênio entre 91-95%;	0	8	0	15	8	23	46	6/77
EXACERBAÇÃO GRAVE								
Cansado e prefere curvar-se para frente, fala em palavras com pausas, geralmente está agitado;	0	0	0	0	8	23	68	7/100
FR <sup>‡</sup> > 30,usa musculatura acessória, chiado alto;	0	8	0	0	8	23	62	7/93
FC <sup>§</sup> > 120 bpm <sup>  </sup> ;	0	0	0	0	8	23	69	7/100
Pulso paradoxal presente (>25 mmHg <sup>¶</sup> );	0	0	0	8	8	31	54	7/93
PFE <sup>**</sup> < 60% do previsto ou melhor valor pessoal;	0	15	0	0	8	8	69	7/85
Presença de cianose;	0	0	8	0	8	15	69	7/93
Saturação de oxigênio < 90%;	0	0	0	8	8	31	54	7/93

	DISCORDO				CONCORDO				
	1	2	3	4	5	6	7	Md/C*	
ALERTA P/ FALÊNCIA RESPIRATÓRIA									
O paciente está sonolento ou confuso;	0	0	0	0	0	23	77	7/100	
Movimento toraco-abdominal paradoxal;	0	0	0	0	0	31	69	7/100	
Ausência de "chiado " / sibilos;	0	0	0	0	23	23	54	7/100	
Bradycardia;	0	0	0	0	15	31	54	7/100	
Ausência de pulso paradoxal;	8	0	0	8	31	23	31	6/85	
TRATAMENTO									
Se optado por nebulização, a dose adequada de Beta-2 agonista de curta duração é 2,5 a 5 mg (10-20 gotas) em 4 ml de SF†† nebulizados c/ O2 a 6-8 l/min até acabar	8	0	0	8	15	23	46	6/85	
A terapia broncodilatadora indicada inicialmente é Beta-2 agonista de curta duração via spray	8	0	0	8	0	38	46	6/85	
Se optado por spray, a dose adequada de B-2 agonista de curta duração é 400-800 mcg (4 a 8 jatos) 20/20 min	0	0	0	0	0	46	54	7/100	
A terapia broncodilatadora administrada via inalador dosimetrado com espaçador tem um resultado pelo menos equivalente a administração via nebulização, sendo a via mais custo-efetiva	15	0	0	8	15	38	23	6/77	
Os anticolinérgicos devem ser associados aos B-2 agonistas nas exacerbações moderadas e graves na primeira hora.	0	0	8	8	15	8	62	7/85	
Os anticolinérgicos devem ser associados aos beta-2 agonistas nas exacerbação graves na primeira hora	0	0	0	0	0	15	85	7/100	
Se optado por utilizar anticolinérgico, um esquema adequado é Brometo de ipratrópio 0,5mg (40 gotas) ou 120mcg (6 jatos)	0	0	0	8	0	23	69	7/93	
Broncodilatador parenteral não tem indicação como tratamento inicial	0	8	0	0	0	8	85	7/93	
Corticoesteróide sistêmico deve ser iniciado já na primeira hora quando a exacerbação é grave	0	0	0	0	0	8	92	7/100	
Corticoesteróide sistêmico deve ser iniciado já na primeira hora quando a exacerbação é moderada	0	0	0	0	15	23	62	7/100	
Corticoesteróide sistêmico deve ser iniciado já na primeira hora quando não ocorrer resposta a terapia broncodilatadora após as primeiras doses	15	0	8	0	0	15	62	7/77	
REAVALIAÇÃO/TRATAMENTO APÓS 1H									
O período de 1 hora é adequado para estabelecer uma avaliação mais precisa e a resposta ao tratamento	8	8	0	8	23	23	31	6/77	
Reavaliar história, exame físico e sinais vitais, PFE**, SatO2†, classificando a gravidade neste momento	0	0	8	0	15	23	54	7/93	
Caso o episódio seja classificado como leve, deve-se considerar a liberação do paciente	0	0	0	8	8	15	69	7/93	
Caso o episódio seja classificado como MODERADO ou GRAVE, não apresente resposta ao tratamento inicial ou possua fatores de risco para asma com evolução fatal: otimizar a oxigenioterapia, manter beta-2 agonista inalatório e anticolinérgico inalatório a cada 60 minutos ou continuamente via nebulizador, iniciar corticosteróide sistêmico (caso não se tenha optado por iniciar antes).	0	0	0	0	8	15	77	7/100	
P/ casos de maior gravidade, iniciar Sulfato de Magnésio EV**	0	0	0	15	23	38	23	6/85	
Sulfato de Magnésio EV** não está recomendado de rotina	8	0	8	0	8	15	62	7/85	
CRITÉRIOS ALTA/ADMISSÃO									
As reavaliações devem ser periódicas, em intervalos de no máximo 1-2 horas	0	0	0	0	0	31	69	7/100	
Boa resposta dentro de 1-2 horas significa: resposta sustentada 60 min após o último tratamento, exame físico normal, PFE** >70%, Sat O2† >90%;	8	0	0	0	15	31	46	6/91	



Resposta incompleta dentro de 1-2h significa: presença de fatores de risco associados a asma fatal, sinais leves a moderados no exame físico, PFE** < 60%, sem melhora na Sat O2†;	0	0	0	8	15	38	38	6/92
Resposta ruim dentro de 1-2 h significa: presença de fatores de risco pra asma fatal, sintomas classificados como grave, sonolência, confusão, PFE** < 30%, pCO2*** > 45 mmHg¶, pO2††† < 60 mmHg¶;	0	0	0	0	0	15	85	7/100
Os pacientes com boa resposta ao tratamento baseado em medicações orais/inalatórias podem ser liberados com orientações;	0	0	8	0	0	31	62	7/91
Orientações de alta incluem: prednisona oral por no mínimo 7 dias se indicado; Beta-2 agonista inalatório de curta duração conforme necessário; Considerar a adição de um corticóide inalatório ou continuar o uso prévio; Orientar a técnica de inalação e um plano de ação para novas exacerbações; Afastar fatores precipitantes; orientar seguimento com médico;	0	0	0	0	8	15	77	7/100
Os pacientes com resposta incompleta devem ser admitidos para cuidados na emergência: manter O2, beta-2 agonista, anticolinérgico, corticosteróide sistêmico e monitorização do PFE**, SatO2† e sinais vitais;	0	0	0	0	8	23	69	7/100
Os pacientes com má resposta devem ser admitidos para cuidados intensivos: manter O2, beta-2 agonista inalatório, anticolinérgico, corticosteróide sistêmico EV, considerar beta-2 agonista EV, considerar aminofilina/teofilina EV, considerar sulfato de magnésio, considerar lavagem brônquica, possibilidade de intubação e ventilação mecânica.	0	0	0	0	8	31	62	7/100

\*Md/C = Mediana / Porcentagem de participantes entre os escores 5 e 7;

† Sat O2: Saturação periférica de oxigênio;

‡ FR: Frequência respiratória;

§ FC: Frequência cardíaca;

|| bpm: Batimentos por minuto;

¶ mmHg: Milímetros de mercúrio;

\*\* PFE: pico de fluxo expiratório;

†† SF: Solução fisiológica;

‡‡ EV: Endovenoso;

\*\*\* pCO2: Saturação arterial de gás carbônico;

††† pO2 : Saturação arterial de oxigênio;

**Tabela 3.** Distribuição dos escores (%) da primeira etapa referente ao itens que preencheram critérios de exclusão para o consenso: Mediana (Md) abaixo de 2 e mais de 75% dos participantes entre os escores 1 e 3 (C).

	DISCORDO				CONCORDO			Md/C*
	1	2	3	4	5	6	7	
AVALIAÇÃO INICIAL								
Hemograma deve ser solicitado de rotina;	38	23	23	0	8	0	8	2/84
Eletrólitos devem ser solicitados de rotina;	46	8	23	8	15	0	0	2/77
TRATAMENTO								
Somente pacientes com SatO2 <sup>†</sup> < 85% devem receber oxigênio por cânula nasal ou máscara;	69	8	8	0	0	8	8	1/85
Os anticolinérgicos não devem ser associados aos beta-2 agonistas como medida inicial.	15	46	15	0	0	0	23	2/76

\*Md/C = Mediana / Porcentagem de participantes entre os escores 1 e 3;

† Saturação periférica de oxigênio.

**Tabela 4.** Distribuição dos escores (%) da primeira etapa referente ao itens que não preencheram critérios para o consenso: Mediana (Md) entre 3 e 5 OU menos de 75% dos participantes entre os escores 1-3 e 5-7 (C) OU questões com má compreensão.

	DISCORDO				CONCORDO				Md/C*
	1	2	3	4	5	6	7		
AVALIAÇÃO INICIAL									
A disponibilidade de equipamentos para mensurar função pulmonar é fundamental para a emergência;	0	8	0	8	54	0	31	5/85	
Radiografia de tórax deve ser solicitada de rotina;	31	8	8	8	8	15	23	5/47	
A gasometria arterial deve ser solicitada de rotina;	46	15	8	0	23	0	8	2/69	
CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE									
Hospitalização ou visita ao serviço de emergência no último ano;	0	0	8	15	31	23	23	5/77	
Uso de mais de um frasco de salbutamol/mês;	0	0	8	31	15	31	15	5/61	
Exacerbadados que estejam usando corticosteróide oral ou que tenham feito seu uso recentemente;	15	0	8	23	8	31	15	5/54	
Pacientes que não estejam atualmente em tratamento com corticosteróides inalatórios;	15	23	8	23	15	8	8	4/46	
História de doença psiquiátrica ou problemas psicossociais;	0	23	0	15	23	15	23	5/61	
História de não colaboração c/ tratamento;	0	0	8	23	23	23	23	5/69	
TRATAMENTO									
Todos os pacientes devem receber oxigênio por cânula nasal ou máscara;	54	15	0	8	23	0	0	1/69	
Somente pacientes com $\text{SatO}_2^{\dagger} < 95\%$ devem receber oxigênio por cânula nasal ou máscara;	15	0	15	8	8	15	38	6/61	
Somente pacientes com $\text{SatO}_2^{\dagger} < 90\%$ devem receber oxigênio por cânula nasal ou máscara;	23	31	0	15	8	8	15	2/54	
A terapia broncodilatadora indicada inicialmente é Beta-2 agonista de curta duração via inalatória continuamente por nebulização na primeira hora;	31	8	8	8	8	15	23	4/47	
O uso do espaçador valvulado é fundamental na terapia broncodilatadora via spray;	0	0	15	8	31	15	31	5/77	
Os anticolinérgicos devem ser associados aos B-2 agonistas em todos os pacientes na primeira hora;	38	0	0	8	38	0	15	5/54	
Os anticolinérgicos devem ser associados aos B-2 agonistas quando não houver resposta broncodilatadora satisfatória;	8	8	8	15	8	0	54	7/62	
Corticoesteróide sistêmico não deve ser usado como medida inicial;	38	8	0	8	31	0	15	4/47	
Corticoesteróide sistêmico deve ser iniciado já na primeira hora quando o paciente exacerbou mesmo tendo recebido curso de corticoesteróide sistêmico recentemente;	8	15	8	0	15	15	38	6/68	
Se optado por administrar corticoesteróide sistêmico, a terapia preferencial é Hidrocortisona 200 mg EV <sup>‡</sup> ou Metilprednisolona 40-80 mg EV <sup>‡</sup> ;	15	8	0	15	0	31	31	6/62	
Se optado por administrar corticoesteróide sistêmico, a terapia preferencial é Prednisona 30 - 60 mg VO <sup>§</sup> .	8	0	15	8	0	38	31	6/69	

\*Md/C = Mediana / Porcentagem de participantes entre os escores 5 e 7 ou entre os escores 1 e 3;

† SatO<sub>2</sub>: Saturação periférica de oxigênio;

‡ EV: Endovenoso;

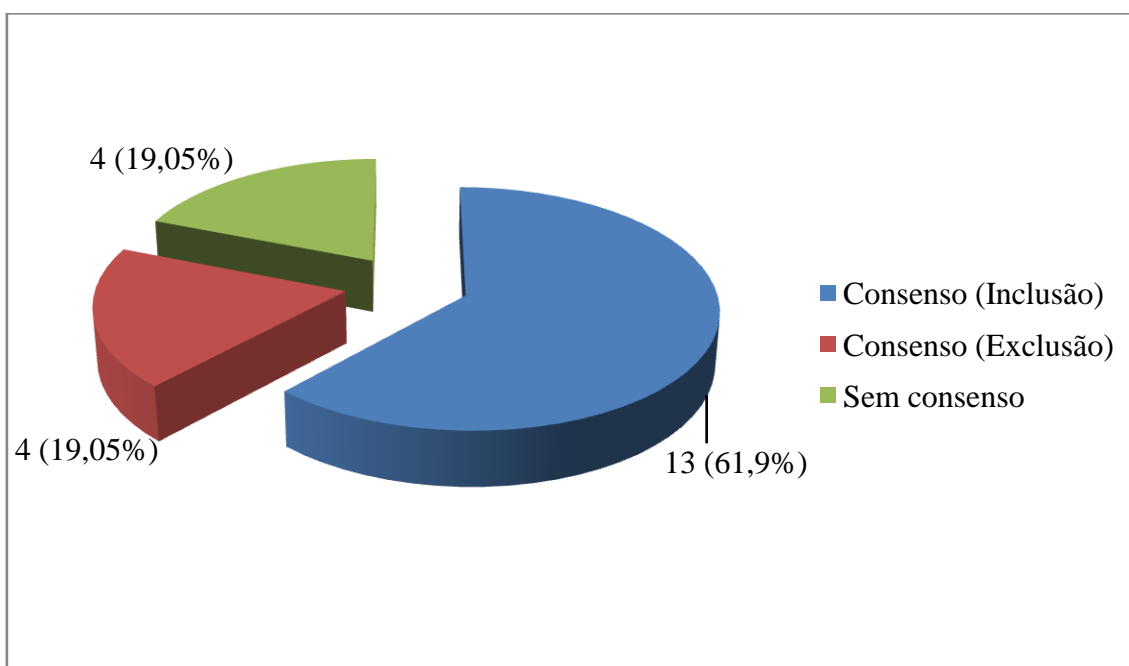
§ VO: Via oral;

## 4.2 Resultados da segunda etapa

Os itens que não obtiveram consenso na primeira etapa, bem como as opiniões emitidas pelos participantes na primeira etapa, geraram um novo questionário. Esta etapa foi composta por 21 itens, divididos entre avaliação clínica inicial, identificação do asmático de risco e tratamento.

Em relação à avaliação clínica inicial, 3 dos 5 itens do questionário (60%) atingiram os critérios para inclusão no consenso, e 2 preencheram os critérios para exclusão (40%). A parte do questionário que abordou a identificação do asmático de risco atingiu os critérios de inclusão para o consenso em 5 dos 6 itens (83,3%), sendo que 1 item (16,7%) permaneceu sem consenso. Dos 10 itens relacionados ao tratamento da exacerbação asmática, 5 atingiram os critérios de inclusão para o consenso (50%), 2 obtiveram os critérios de exclusão (20%) e 3 permaneceram sem consenso (30%).

Considerando o total de afirmativas do questionário, 13 atingiram os critérios de inclusão para o consenso, e estão representadas na **Tabela 5**. Ainda dentro dos 21 itens do questionário, 4 apresentaram os critérios para exclusão para o consenso e 4 permaneceram sem consenso, estando representados pela **Tabela 6** e **Tabela 7**, respectivamente. A **Figura 3** mostra a distribuição final dos itens do segundo questionário conforme cada classificação.



**Figura 3** – Distribuição dos itens da segunda etapa conforme a classificação final.

**Tabela 5.** Distribuição dos escores (%) da segunda etapa referente aos itens que preencheram critérios para inclusão no consenso: Mediana (Md) acima de 6 e mais de 75% dos participantes entre os escores 5 e 7 (C).

	DISCORDO				CONCORDO				Md/C*
	1	2	3	4	5	6	7		
AVALIAÇÃO INICIAL									
A disponibilidade de equipamentos para mensurar a função respiratória é importante para a emergência, uma vez que pode fornecer dados fundamentais para classificação da gravidade e orientação terapêutica do caso.	0	0	0	8	15	15	62	7/92	
A radiografia de tórax não deve ser solicitada para todos os casos, exceto aqueles em que há suspeita de complicações associadas.	0	8	0	8	0	8	77	7/85	
A gasometria arterial não deve ser solicitada para todos os casos, exceto aqueles em que há sinais de hipoxemia, dessaturação, etc.	0	0	0	0	0	15	85	7/100	
IDENTIFICAÇÃO DO ASMÁTICO DE RISCO									
Pacientes que tiveram hospitalização ou visita ao serviço de emergência por exacerbação asmática durante o último ano.	0	0	0	0	46	23	31	6/100	
Pacientes que utilizam grandes quantidades de medicação de resgate (por ex, mais de 1 frasco de salbutamol de 200 doses por mês)	0	8	0	8	8	31	46	6/85	
Pacientes que exacerbaram mesmo com o uso atual ou recente de Corticóide Oral orientado por um médico.	0	0	0	8	0	31	62	7/93	
Pacientes que não estejam atualmente em tratamento adequado para asma.	0	8	0	8	31	23	31	6/85	
Pacientes com história conhecida de não colaboração com o plano de medicação para asma.	0	8	0	8	31	15	38	6/85	
TRATAMENTO									
Pacientes com SatO2 <sup>†</sup> < 95% devem receber oxigênio por cânula nasal ou máscara.	0	0	0	15	23	23	38	6/85	
Quando disponível a terapia broncodilatadora inalatória via spray e via nebulização, o spray é a melhor opção.	8	0	0	8	8	15	62	7/85	
O uso de espaçador, em determinados casos, é um aliado na terapia broncodilatadora via spray.	0	8	0	0	0	23	69	7/92	
Quando a administração de corticóide sistêmico for por via oral, a terapia indicada é Prednisona - 30 a 60 mg.	0	0	0	0	8	15	77	7/100	
Quando houver a indicação de corticóide sistêmico, a terapia indicada é Hidrocortisona 200mg EV <sup>‡</sup> ou Metilprednisolona 40-80 mg.	0	0	0	0	15	31	54	7/100	

\*Md/C = Mediana / Porcentagem de participantes entre os escores 5 e 7;

<sup>†</sup> Sat O<sub>2</sub>: Saturação periférica de oxigênio;

<sup>‡</sup> EV: Endovenoso.

**Tabela 6.** Distribuição dos escores (%) da segunda etapa referente ao itens que preencheram critérios de exclusão para o consenso: Mediana (Md) abaixo de 2 e mais de 75% dos participantes entre os escores 1 e 3 (C).

	DISCORDO				CONCORDO				Md/C*
	1	2	3	4	5	6	7		
AVALIAÇÃO INICIAL									
A radiografia de tórax deve ser solicitada para todos os casos.	62	15	0	0	15	0	8	1/77	
A gasometria arterial deve ser solicitada para todos os casos	69	15	0	0	15	0	0	1/84	
TRATAMENTO									
Todos os pacientes devem receber oxigênio suplementar, independentemente da gravidade.	92	8	0	0	0	0	0	1/100	
A via endovenosa é a preferencial para administração de corticóide sistêmico.	54	8	15	0	8	8	8	1/77	

\*Md/C = Mediana / Porcentagem de participantes entre os escores 1 e 3;

**Tabela 7.** Distribuição dos escores (%) da segunda etapa referente ao itens que não preencheram critérios para o consenso: Mediana (Md) entre 3 e 5 OU menos de 75% dos participantes entre os escores 1-3 e 5-7 (C) OU questões com má compreensão.

	DISCORDO				CONCORDO			Md/C*
	1	2	3	4	5	6	7	
IDENTIFICAÇÃO DO ASMÁTICO DE RISCO								
Pacientes com história de doença psiquiátrica ou problemas sociais.	0	8	0	15	31	15	31	5/77
TRATAMENTO								
Quando disponível a terapia broncodilatadora inalatória via spray e via nebulização, a nebulização é a melhor opção.	69	0	0	8	8	8	8	1/69
Os anticolinérgicos devem ser associados aos beta-2-agonistas para todos os pacientes em exacerbação de asma, independentemente da gravidade.	54	0	8	0	15	15	8	1/62
A via oral, na ausência de contra-indicações, é a preferencial para administração de corticóide sistêmico.	15	8	0	8	15	8	46	6/69

\*Md/C = Mediana / Porcentagem de participantes entre os escores 5 e 7 ou entre os escores 1 e 3;

## 5. DISCUSSÃO

O presente estudo buscou elaborar um consenso entre médicos com o intuito de embasar a criação de um protocolo assistencial para abordagem da exacerbação de asma na emergência de adultos do HU-UFSC. A fim de medir quantitativamente o grau de consenso, as medidas da mediana e da taxa de participantes nas extremidades da escala de concordância foram utilizadas. Os resultados demonstraram que houve grande concordância entre o consenso obtido e o que é preconizado na maioria das diretrizes atuais.<sup>1,3,5,6,27,28,29</sup>

A avaliação inicial dos pacientes em exacerbação asmática, segundo o grupo de painelistas, deve ser feita de forma rápida e objetiva, sem retardar o início do tratamento. Além dos sintomas do quadro atual, deve-se questionar o histórico mórbido associado à asma e as medicações em uso. Ainda segundo o consenso dos painelistas, todos os pacientes devem ter seus sinais vitais aferidos (frequência respiratória, frequência cardíaca, pressão arterial, temperatura e saturação de oxigênio), e o exame físico deve ser realizado de forma limitada, principalmente através da inspeção do tórax e da ausculta cardíaca e pulmonar, além de identificar sinais de hipoxemia e a presença de complicações potencialmente graves associadas. As diretrizes reiteram que, caso necessário, a avaliação do quadro deve ser instituída concomitantemente ao tratamento, além de enfatizar que, ao caracterizar o episódio de crise, deve-se dar atenção para o fato de que alguns pacientes percebem mal as variações dos seus sintomas, sendo a medida da função pulmonar uma estimativa mais realista da limitação ao fluxo aéreo.<sup>1,5</sup>

O painel de participantes considerou a medida da função pulmonar como sendo uma alternativa útil na avaliação e classificação da gravidade da exacerbação, mas não a estabeleceu como sendo fundamental. As publicações disponíveis na literatura definem esta medida como o melhor método para se avaliar a gravidade da exacerbação asmática, bem como o melhor parâmetro para monitorar a resposta ao tratamento.<sup>1,3,5,6,27</sup> A medida objetiva de gravidade se faz necessária porque os sintomas e sinais que expressam gravidade na asma aguda desaparecem, com o tratamento, após pequenos aumentos no VEF<sub>1</sub> e os pacientes podem ser julgados clinicamente bem, ainda na vigência de importante limitação do fluxo

aéreo. Atualmente, a medida do PEF e do VEF<sub>1</sub> não são utilizadas rotineiramente na emergência do HU-UFSC. A indisponibilidade de equipamentos para mensurar a função pulmonar na emergência é uma das explicações. O desconhecimento da utilidade deste método por parte de alguns profissionais de saúde, bem como a grande demanda de trabalho neste setor, associado à pouca divulgação destes testes, são apontados também como causas da sub-utilização desses parâmetros.<sup>14</sup>

A solicitação de exames complementares na prática médica deve ser sempre conscienciosa e crítica, pois representa grande parte dos custos do sistema de saúde e sabidamente não supera os benefícios de uma boa prática clínica, apenas a complementa. A radiografia de tórax não costuma revelar alterações significativas na exacerbação asmática, e não devem ser solicitados a menos que haja suspeita clínica de alguma complicação associada.<sup>29</sup> O mesmo raciocínio vale para solicitação de hemograma e eletrólitos. A gasometria arterial deve ser solicitada quando há sinais de gravidade.<sup>3</sup> O grupo de consenso deste estudo concordou com essas indicações.

Houve consenso do painel em relação à classificação da gravidade da exacerbação asmática, e, de uma maneira geral, coincidiu com a classificação preconizada pelas diretrizes. Sendo assim ficou definido um conjunto de sinais e sintomas que, quando presentes, classificam a exacerbação em leve, moderada e grave, além da identificação do estado extremo de iminente falência respiratória. Um documento oficial da American Thoracic Society (ATS) e da European Respiratory Society (ERS)<sup>6</sup>, de 2008, recomenda classificar a gravidade não só pela identificação dos sinais e sintomas e da função pulmonar, mas também pela utilização de medicação de resgate que ultrapasse a variação usual do paciente. Essa situação não foi lembrada no presente estudo dentre os critérios para classificar a exacerbação, porém o consenso prevê que estes pacientes sejam inclusos no grupo com tendência para evolução desfavorável.

As diretrizes atuais recomendam, independentemente do grau de gravidade da exacerbação, identificar aqueles pacientes que podem ter uma evolução desfavorável, que são citados como pacientes portadores de maior risco de evolução para asma fatal.<sup>3,5,29</sup> O painel deste estudo concordou sobre a importância desse tipo de classificação, mas em um primeiro momento não houve consenso sobre quais pacientes receberiam esta classificação. O grupo dos pesquisadores optou, então, por modificar a nomenclatura dada a esses pacientes. Ao invés de pacientes em “risco para asma fatal”, foi utilizado o termo “risco para complicação grave”, obtendo-se assim o consenso sobre quais pacientes deveriam integrar esse grupo. O único item que permaneceu sem consenso foi o de inclusão daqueles pacientes com doença

psiquiátrica e precárias condições sociais como grupo de risco para evolução ruim. Embora a mediana tenha sido igual a 5, grande parte do grupo (77%) permaneceu acima do escore 5 de concordância, bem como diversos participantes emitiram comentários reforçando a idéia de que estes pacientes tem um menor índice de aderência ao tratamento, corroborando com maior inflamação de base e maior instabilidade da responsividade brônquica. Dessa forma, torna-se conveniente agrupar esta situação como uma situação de alerta na exacerbação asmática.

A diretriz da Global Initiative for Asthma (GINA)<sup>5</sup>, de 2010, reforça que as exacerbações asmáticas leves podem ser geralmente tratadas em âmbito domiciliar ou comunitário, evitando a sobrecarga dos serviços de emergência. Para tanto, é necessário uma adequada educação dos pacientes e um plano de ação bem definido perante a crise. Este estudo de consenso prevê a abordagem dos pacientes em exacerbação leve na emergência, uma vez que em nosso país, ainda em processo de desenvolvimento, ocorre uma utilização exagerada dos serviços de emergência por agravos de pequena complexidade, refletindo também uma baixa capacidade dos usuários dos sistemas de saúde em geral de lidar com a própria doença.

Os recursos terapêuticos recomendados para o manejo da asma aguda no serviço de emergência incluem a oxigenioterapia, o uso de broncodilatadores  $\beta$ 2-adrenérgicos de curta duração, de anticolinérgicos pela via inalatória, e os corticosteróides sistêmicos. Essas são as medidas terapêuticas baseadas em evidências e preconizadas nos consensos.<sup>1,3,5,6,27,28,29</sup> A prescrição de cada uma das medidas deve ocorrer de acordo com o preconizado para cada situação clínica.

O presente estudo chegou ao consenso de que os pacientes com saturação periférica de oxigênio abaixo de 95% devem receber oxigenioterapia por cânula nasal ou máscara. A terapia broncodilatadora deve ser iniciada com  $\beta$ 2-adrenérgicos de curta duração. O painel concluiu que, conforme comprovam os estudos mais recentes<sup>1</sup>, a forma de administração da terapia broncodilatadora tem resultados equivalentes se realizada via spray ou via nebulizador, sendo a primeira a que apresenta menor custo. Até o presente momento, a emergência de adultos do HU-UFSC não utiliza o broncodilatador via spray rotineiramente. Caso a terapia broncodilatadora esteja disponível na forma de nebulização e na forma de spray, a segunda passa a ser a via preferencial. Cabe ressaltar que o item que afirmava que a nebulização deveria ser a via preferencial não atingiu os critérios de exclusão para o consenso, embora tenha apresentado uma forte tendência (Mediana 1 e 69% dos participantes abaixo do escore 3) à exclusão. Dessa forma, os investigadores consideraram não ser necessária uma



nova etapa para buscar o consenso, já que os a resposta já havia sido obtida a favor do uso de spray. O consenso concluiu também que os espaçadores valvados devem estar disponíveis na emergência, pois podem tornar mais eficaz a terapia via spray especialmente quando se observa pouca capacidade de sincronização entre o acionamento da medicação e a inspiração.

O painel de especialistas definiu ainda que os anticolinérgicos [Brometo de ipratrópio 0,5 mg (40 gotas) ou 120 mcg (6 jatos)] devem ser associados aos  $\beta$ 2-adrenérgicos de curta duração nas exacerbações moderadas e graves, sendo que estes pacientes apresentam também indicação para receber corticoesteróide sistêmico. Não houve consenso em relação aos pacientes classificados como exacerbação leve, mas ocorreu uma forte tendência a não indicação dos anticolinérgicos para estes pacientes (Mediana igual a 1 e 62% dos pacientes abaixo do escore 3). A combinação dos anticolinérgicos com os  $\beta$ 2-adrenérgicos de curta duração produz um efeito broncodilatador melhor do que qualquer uma das drogas isoladamente. A recomendação do GINA<sup>5</sup> é de que essa associação ocorra para os pacientes que permaneçam classificados como crise moderada a grave após instituídas as medidas iniciais. Já a publicação IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma, da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT)<sup>3</sup>, de 2006, recomenda a associação dos anticolinérgicos nas exacerbações graves e nos pacientes com resposta ausente ou parcial às medidas iniciais.

Para administração do corticóide sistêmico, a via oral, exceto se alguma contra-indicação, deve ser a via de escolha. Este quesito gerou informações conflitantes no grupo de painelistas, uma vez que chegou-se ao consenso de que a via endovenosa não é a preferencial quando há indicação de corticóide sistêmico, embora não se tenha atingido o consenso em relação à preferência para a via oral (Mediana 6 e 69% dos participantes acima do escore 5). Analisando os dois itens em conjunto, os investigadores optaram por encerrar o estudo estabelecendo a via oral como escolha preferencial, excluindo as situações em que há contra-indicações. A administração por via oral, segundo os painelistas, deve ser de Prednisona na dose de 30 a 60mg, sendo que alguns participantes lembraram ainda a não existência de aparente benefício da utilização de doses superiores a 30 mg/dia. Já a terapia sistêmica indicada pela via endovenosa é de 200mg de hidrocortisona ou 40 a 80 mg de metilprednisolona por dia. Estudos comprovam que não há diferenças na taxa de melhora da função pulmonar ou na permanência hospitalar quando se compara as duas terapias, recomendando a via oral quando o paciente mantém um bom nível de consciência e não apresenta condições que interfiram na absorção intestinal.<sup>1,3,5,27,28,29</sup>

Os demais recursos terapêuticos descritos na literatura, e que apresentam evidências insuficientes ou contraditórias, como o sulfato de magnésio, foram considerados recursos terapêuticos não recomendados de rotina, embora constituam opção para o manejo dos casos de asma refratária, que não respondem ou que se deterioram com o tratamento preconizado.

Ficou estabelecido pelo consenso que os pacientes devem ser reavaliados em espaços curtos de tempo, de no máximo uma a duas horas. Aqueles que apresentarem boa resposta ao tratamento, estabelecido pelo quadro clínico e medidas objetivas também definidas pelo consenso, podem ser liberados, desde que se estabeleça um vínculo de educação sobre a doença com o paciente. Já os pacientes que permanecem com uma exacerbação grave ou moderada, devem ter seu tratamento otimizado, além de serem admitidos para internação na emergência ou, se necessário, em UTI (Unidade de Terapia Intensiva). A maioria das diretrizes recomenda condutas semelhantes a essas.<sup>1,3,5,6</sup>

A experiência reportada neste trabalho utilizou um conhecido método para produção de consensos: o método Delphi. Esta técnica permitiu um embasamento para validação dos itens propostos pelos pesquisadores para a abordagem e tratamento da asma na emergência do HU-UFSC, bem como material para criação de um modelo de protocolo clínico a partir de um consenso médico, que pudesse focar um padrão de abordagem das exacerbações de asma voltado para o que é preconizado pelas diretrizes, reforçado pela prática profissional e pela experiência adquirida no dia-a-dia em variados aspectos do atendimento em emergência.

Conforme mostra a literatura, métodos de geração de consenso, como por exemplo o método Delphi, exercem um impacto positivo sobre a validação do conteúdo estudado, uma vez que permitem criar uma relação entre os conceitos teóricos disponíveis em publicações e a sua operacionalização prática através das medidas propostas pelo grupo estudado.<sup>30</sup> Neste estudo, os participantes puderam fazer uma análise crítica dos itens que os pesquisadores elaboraram com base na teoria e criar novos conceitos que envolvessem a experiência pessoal de cada um, através da medida de concordância com cada um dos domínios referentes a abordagem da exacerbação asmática no HU-UFSC.

Em relação às limitações e vantagens do método Delphi, a literatura mostra diversas discussões a respeito da definição do “painel de especialistas” e do número necessário para obter-se uma adequada amostra para gerar o consenso.<sup>31</sup> As críticas são em relação a não utilização de uma amostra estatisticamente definida, tanto para seleção do número de participantes quanto para definição do conceito de especialista. Como permanece sendo uma parte polêmica do método, e adequando-se à proposta do trabalho de ser um

estudo restrito ao HU-UFSC, considerou-se a amostra de 13 participantes como satisfatória para geração do consenso. Além disso, a heterogeneidade de áreas médicas que compuseram o painel de especialistas, bem como a diversidade de experiência profissional, é vista como uma vantagem a ser acrescida na validação do consenso.

Quanto à aderência dos participantes à pesquisa, diversos autores de estudos Deplhi reconhecem que a baixa aderência é um problema comum.<sup>30,31</sup> Entretanto, neste trabalho, a aderência foi considerada adequada para o bom andamento do estudo. O ambiente acadêmico no qual se desenvolveu a pesquisa é propício para este tipo de estudo, uma vez que há o engajamento de grande parte dos profissionais médicos com o ensino e a pesquisa. Além disso, a aplicação do questionário através de formulários eletrônicos e a realização de contatos via e-mail, apesar da necessidade de se insistir para que os painelistas retornem os questionários, fornece uma dinâmica maior para o estudo do que a aplicação presencial dos questionários.

Cabe ressaltar que o fato de as respostas terem sido obtidas através de uma técnica de consenso não significa que a situação ideal e correta tenha sido encontrada. Os itens selecionados utilizando o consenso nem sempre representam as melhores condutas. Eles refletem um determinado nível de conhecimento técnico e de experiência profissional sobre a questão da abordagem da exacerbação de asma na emergência expresso pelos profissionais médicos consultados. O consenso, no entanto, constitui-se de uma riqueza de conhecimento, com relevante legitimidade devido à participação e produção coletiva, ancorado tanto nos conhecimentos profissionais quanto em parâmetros já amplamente conhecidos.

A crescente utilização de diretrizes e protocolos assistenciais na prática clínica é uma tendência nas instituições de saúde, e uma questão que surge nesse processo é a distância que separa a conduta que é preconizada pelos protocolos e diretrizes e o seu efetivo cumprimento.<sup>32</sup> Publicações muito recentes sugerem que os pacientes incluídos nos estudos clínicos randomizados, que geram a maioria das evidências científicas, são pacientes que fazem parte de uma pequena e selecionada fração da população asmática do mundo-real e, embora esses estudos forneçam elementos essenciais e de boa qualidade sobre benefícios e prejuízos das intervenções medicamentosas, muitos dos ensaios tem relevância limitada na prática clínica.<sup>33,34</sup>

Para que haja uma efetiva aceitação ou aderência por parte dos médicos, é importante que ocorra uma aproximação entre teoria e realidade. Neste âmbito, os métodos de consenso são uma alternativa para essa aproximação. Os profissionais de saúde envolvidos na abordagem da exacerbação asmática precisam estar familiarizados e terem conhecimento

detalhado desse atendimento, bem como deve existir a disponibilidade de recursos para que se possa cumprir corretamente o que se foi estabelecido. Além disso, é importante que antes da implantação de qualquer protocolo assistencial, haja uma ampla divulgação e treinamento com o objetivo de instruir e motivar a equipe com relação à nova rotina.

Este estudo propicia ainda que se desenvolva no HU-UFSC um protocolo assistencial para abordagem da exacerbação asmática, bem como abre a possibilidade para outros estudos investigarem os resultados da implementação de tal estratégia, comparando-se variáveis pré e pós utilização do protocolo. Além disso, é importante que antes da implantação de qualquer protocolo assistencial, haja uma validação da versão a ser utilizada com posterior divulgação e treinamento com o objetivo de instruir e motivar a equipe com relação à nova rotina. O método de consenso apresentado serve ainda como base para o desenvolvimento, na própria instituição, de outros protocolos assistenciais nas mais diversas áreas, acompanhando assim uma importante tendência da prática médica.

## 6. CONCLUSÃO

- 1- Na primeira etapa, 73,6% dos itens estudados atingiram critérios de inclusão no consenso
- 2- Na segunda etapa, 61,9% dos itens do questionário atingiram critérios de inclusão no consenso
- 3- Apenas 19% dos itens não obtiveram critérios para inclusão no consenso
- 4- Houve obtenção do consenso referente aos critérios de alta e admissão já na primeira etapa do questionário, enquanto algumas condutas terapêuticas geraram maior divergência, mesmo após as duas etapas do estudo.
- 5- A disponibilização de medicação inalatória via “spray” com espaçador e de equipamentos que avaliem objetivamente a função pulmonar foram considerados parte importante para a implementação das recomendações do consenso no serviço de emergência do HU-UFSC.
- 6- As recomendações obtidas pelo consenso do painel de participantes apresentaram elevada concordância com as diretrizes atuais.
- 7- O método Delphi pode ter grande utilidade na obtenção de consensos médicos em outras situações da prática médica.
- 8- O seguimento do presente estudo inclui a validação de uma versão de consenso para uso no HU-UFSC e a elaboração um protocolo assistencial para atendimento da exacerbação asmática neste hospital.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lazarus SC. Emergency Treatment of Asthma. *N Engl J Med* 2010; 363(8):755-764
2. Steering Committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: The international Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J* 1998;12(2):315-35.
3. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. *J Bras Pneumol* 2006; 32:S447-74
4. Sociedades Brasileiras de Alergia e Imunopatologia, Pediatria e Pneumologia e Tisiologia. II Consenso Brasileiro de Manejo da Asma 1998. *J Pneumol* 1998; 24:171-276.
5. Global initiative for asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2010; Disponível em: <http://www.ginasthma.org/>.
6. Reddel HK, Taylor DR, Bateman ED, Boulet L, Boushey HA, Busse WW, et al. An official American Thoracic Society/european Respiratory Society statement: asthma control and exacerbations: standardizing endpoints for clinical asthma trials and clinical practice. *Am J Respir Crit Care Med* 2009; 180(1):59-99.
7. Rabe KF, Aldachi M, Lai CK, Soriano JB, Vermeire PA, Weiss KB, Weiss ST. Worldwide severity and control of asthma in children and adults: the global asthma insight and reality surveys. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114:40-7.
8. Neffen H, Fritsher C, Schacht FC, Levy G, Chiarella P, Soriano JP, Mechali D; the AIRLA Survey Group. Asthma control in Latin America: the Asthma Insights and Reality in America (AIRLA) survey. *Ver PANam Salud Publica*. 2005; 17:191-7.
9. Emerman CL, Cydulka RK, Skobeloff E. Survey of asthma practice among emergency physicians. *Chest* 1996;109:708-12.
10. Hirshberg AJ, Holliman CJ, Wuerz RC, Chapman DM. Case management by physician assistants and primary care physicians vs emergency physicians. *Acad Emerg Med* 1997;4:1046-52.
11. Flores G, Lee M, Bauchner H, Kastner B. Pediatricians' Attitudes, Beliefs, and Practices Regarding Clinical Practice Guidelines: A National Survey. *Pediatrics* 2000;105(3):496-501.
12. O'Connor GT, Quinton HB, Traven ND et al. Geographic variation in the treatment of acute myocardial infarction: the Cooperative Cardiovascular Project. *JAMA* 1999;281:627-33.

13. Hasdai D, Behar S, Wallentin L et al. A prospective survey of the characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and Mediterranean basin. The Euro Heart Survey of Acute Coronary Syndromes. *Eur Heart J* 2002;23:1190-201.
14. Rocha PM, Fernandes AK, Nogueira F, Piovesan DM, Kang S, Franciscatto E, et al. Efeito da implantação de um protocolo assistencial de asma aguda no serviço de emergência de um hospital universitário. *J Bras Pneumol* 94-101.
15. Cabral ALB, Carvalho WAF, Chinen M, Barbiroto RM, Boueri FMV, Martins MA. Are international asthma guidelines effective for low income Brazilian children with asthma. *Eur Repir J* 1998;12:35-40.
16. Braga VCM, Caramenz MRP, Morano SR, Velasco IT, Martins MA. The effect of a training program on the quality of care of asthma patients by resident and attending physicians in an emergency department of a teaching hospital. *Am J Repir Crit Care Med* 2000;161:A457.
17. Dalcin PT, Medeiros AC, Siqueira MK, Mallmann F, Lacerda M, Gazzana MB, et al. Asma aguda em adultos na sala de emergência: O manejo clínico na primeira hora. *J Pneumol* 2000;26:297-306.
18. Dalkey N, Helmer O. An experimental application of Delphi method to the use of experts. *Manage Sci* 1963; 9:458-467.
19. Piola SF, Vianna SM, Vivas-Consuelo D. Estudo Delphi: atores sociais e tendências do sistema de saúde brasileiro. *Cad Saúde Pública*. 2002;18 Suppl;181-190..
20. Sousa PAF, Frade MHLBC, Mendonça DMMV. Um modelo de organização e partilha de informação de enfermagem entre hospital e centro de saúde: estudo delphi. *Acta Paul Enferm*.2005;18(4):368-81.
21. Deslandes SF, Mendes CHF, Pires TO, Campos DS. Uso da técnica Grupo Nominal e do Método Delphi para a elaboração de indicadores de avaliação das estratégias de enfrentamento da violência contra crianças e adolescentes no Brasil. *Ver Bras Saúde Matern Infant*, 2010;10 (Suppl 1);S29-37.
22. Daniel EB, Shi R, McLarty J, Cowl CT, Smith D, Tarlo SM, et al. American College of Chest Physicians Consensus Statement on the Respiratory Health Effects of Asbestos: Results of a Delphi Study. *Chest* 2009;135:1619-1627.
23. Hospital Universitário – UFSC [homepage na internet]. Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Florianópolis, SC, Brasil; [atualizado em 07 Ago 2010; acesso em 11 Abr 2011]. Disponível em: <http://www.hu.ufsc.br/>.
24. Rowe G, Wright G. Delphi: Reevaluation of research and theory. *Technological Forecasting Social Change*. 1991;39(3):235-51.
25. Goossen W. Towards strategic use of nursing information in the Netherlands [dissertação]. Groningen: CIP-Gegevens Koninklijke Bibliotheek Den Haag; 2000.

26. Thompson M. Considering the implication of variations within Delphi research. *Family Pract* 2009; 26:420-424.
27. National Heart, Lung, and Blood Institute: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. 2007. Disponível em [www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/).
28. Fanta, CH. Treatment of acute exacerbations of asthma in adults. In Uptodate.com, 2009 Jun [acesso em 2010 Nov 04]. Disponível em <http://www.uptodate.com/>.
29. British Thoracic Society. British Guideline on the Management of Asthma. Maio 2010. Disponível em [www.sign.ac.uk/guidelines/](http://www.sign.ac.uk/guidelines/).
30. Deslandes SF, Mendes CHF, Pires TO, Campos DS. Uso da Técnica Grupo Nominal e do Método Delphi para elaboração de indicadores de avaliação das estratégias de enfrentamento da violência contra crianças e adolescentes no Brasil. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2010 Nov;10 Suppl 1:S29-37.
31. Mead D, Moseley L. The use of Delphi as a research approach. *Nurs Res.* 2001;8:4-23.
32. Schringer DL. Emergency medicine clinical guidelines: we can make them, but Will we use them? *Ann Emerg Med.* 1995;27:655-57.
33. Dahlén SE, Dahlén B, Drazen JM. Asthma Treatment Guidelines Meet the Real World? *N Engl J Med.* 2011; 364: 1769-1770.
34. Ware, JH, Hamel MB. Pragmatic Trials – Guides to Better Patient Care? *N Engl J Med.* 2011; 364:1685-1687.

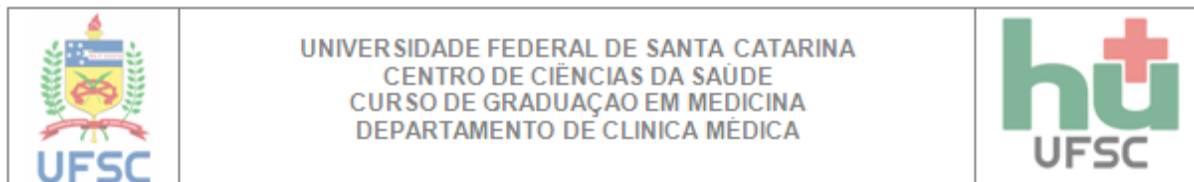


## **NORMAS ADOTADAS**

Este trabalho foi realizado segundo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 27 de novembro de 2005.

## ANEXO I

### TCLE



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Ricardo Brancher, acadêmico do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, estou desenvolvendo a pesquisa intitulada “MODELO DE PROTOCOLO PARA ATENDIMENTO DE EXACERBAÇÃO DA ASMA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO”, sob orientação da Profª. Drª. Leila J. M. Steidle e do Prof. Marcelino Osmar Vieira. Esse estudo será parte do Trabalho de Conclusão do referido curso de graduação.

Para tanto, solicito sua participação nesta pesquisa, que será desenvolvida no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago. Os dados serão coletados através de um formulário online com um questionário estruturado.

Àqueles que consentirem em participar desta pesquisa, é garantido, a qualquer momento, o esclarecimento sobre a pesquisa e a liberdade de desistir sem qualquer prejuízo, bem como o sigilo de seus dados pessoais.

Em caso de dúvida, entrar em contato com Profª. Drª. Leila J. M. Steidle pelo telefone (48) 99697962.

#### **Consentimento Pós-Informação**

Eu, \_\_\_\_\_, fui esclarecido (a) sobre a pesquisa acima e concordo em participar dela voluntariamente.

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nota: Esse documento será assinado em duas vias, ficando uma de posse dos pesquisadores e outra do (a) participante da pesquisa.

Nome por extenso de quem aplicou o TCLE

Data:

Assinatura:

## ANEXO II

## Certificado do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Certificado

[http://www.reitoria.ufsc.br/~hpcep/projeto\\_cep/cer...](http://www.reitoria.ufsc.br/~hpcep/projeto_cep/cer...)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão  
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CERTIFICADO Nº 1805

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 0584 GR-99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o contido no Regimento Interno do CEPSH, CERTIFICA que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

APROVADO

PROCESSO: 1805 FR: 399796

TÍTULO: MODELO DE PROTOCOLO PARA ATENDIMENTO DE EXACERBAÇÃO DA ASMA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO

AUTOR: Leila John Marques Steidle, Ricardo Brancher, Marcelino Osmar Vieira

FLORIANÓPOLIS, 28 de Fevereiro de 2011.

  
Coordenador do CEPSH UFSCProf. Washington Portela de Souza  
Coordenador do CEP/PRPe/UFSC

## FICHA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina obedecerá os seguintes critérios:

1º. Análise quanto à forma (O TCC deve ser elaborado pelas Normas do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina);

2º Quanto ao conteúdo;

3º Apresentação oral;

4º Material didático utilizado na apresentação;

5º Tempo de apresentação:

- 15 minutos para o aluno;

- 05 minutos para cada membro da Banca;

- 05 minutos para réplica.

DEPARTAMENTO DE: \_\_\_\_\_

ALUNO: \_\_\_\_\_

PROFESSOR: \_\_\_\_\_

### NOTA

1. FORMA .....
2. CONTEÚDO .....
3. APRESENTAÇÃO ORAL .....
4. MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO .....

MÉDIA: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Assinatura: \_\_\_\_\_